

Envejecimiento de las gallinas domésticas y descenso de la producción de huevos

Janice Barh

(*California Poultry Letter*, 1991: 6, 7-9)

Actualmente las ponedoras comerciales ponen su primer huevo entre las 18 y las 22 semanas de edad. Entre las 8 y las 10 semanas siguientes alcanzan el pico de puesta, con una producción de huevos del 85 al 90%, la cual se mantiene durante varios meses. Después la producción empieza a disminuir gradualmente de manera que, al final del primer año de puesta, ésta se halla entre el 50 y el 60%. A medida que la gallina pone menos huevos, el tamaño de éstos generalmente aumenta, al propio tiempo que disminuye el grosor de la cáscara y su calidad interna: también a medida que la gallina envejece aumenta la incidencia de huevos en fáfara. En algunos casos la gallina puede incluso dejar de poner huevos, lo cual ocurre, generalmente, como consecuencia de que el huevo ovulado no consigue entrar en el oviducto.

La disminución de la producción de huevos es un indicador externo de que está teniendo lugar una disminución del índice de ovulación -es decir, la salida del ovario de la yema del huevo. El por qué disminuye con la edad la frecuencia de la ovulación constituye una intrigante cuestión. El intervalo entre ovulaciones en las pollitas jóvenes con una alta producción de huevos suele ser entre 24 y 25 horas, mientras que en gallinas viejas con baja producción este intervalo suele ser de 25 a 28 horas o más. Investigaciones realizadas en Canadá y en la Universidad de Illinois han demostrado que este aumento del intervalo entre ovulaciones en las gallinas viejas se debe a un índice de crecimiento más lento del folículo. El folículo es la estructura que contiene la yema y debe alcanzar un cierto

tamaño antes de que ovule. El hecho de que el folículo necesite en las gallinas viejas más tiempo para crecer, antes de ovular, es la causa de que las gallinas viejas pongan huevos con yemas más grandes.

Otro cambio que aparece con la edad y que influye también en alargar los intervalos entre ovulaciones y en el declive de la producción de huevos es la disminución en el ritmo en que los folículos se preparan para ovular y el aumento de la degeneración de los pequeños folículos. Las causas precisas que determinan estos cambios no son bien conocidas, aunque se pueden formular varias hipótesis.

En primer lugar, el aumento de la degeneración de los folículos con la edad puede ser el resultado de falta de una ayuda adecuada de las hormonas. Nuestra investigación basa esta hipótesis en que el tratamiento de aves viejas con una hormona para estimular el crecimiento del folículo disminuye el número de folículos degenerados y aumenta el número de folículos que se preparan para ovular.

Una segunda hipótesis es la de que el ritmo de maduración de los folículos más pequeños y la entrada de éstos en la adecuada secuencia de ovulación disminuye con la edad. La causa de estos cambios pueden ser las alteraciones, con la edad, tanto en los valores de la hormona foliculinizante -FSH- como en la luteinizante -LH-, siendo esta última la hormona que produce la ovulación. Este cambio en la estimulación del ovario puede ser responsable de la mayor lentitud en la maduración de los folículos ováricos. Experimentos rea-

lizados en nuestro laboratorio sugieren que, al envejecer las aves, los folículos progresan menos rápidamente desde la fase dominada por la FSH hasta la fase dominada por la LH. Los folículos deben responder al estímulo de la LH para ovular. Para comprobar estas hipótesis será necesario realizar frecuentes mediciones de la presencia en la sangre de FSH y LH, tanto en aves jóvenes como en viejas.

Una tercera hipótesis la constituye un descenso en la producción de estrógenos -hormona producida por el ovario- lo cual puede ser causa de una mayor lentitud en el crecimiento de los folículos. Al haber una mayor incidencia de degeneración de los pequeños folículos, los cuales son la fuente primaria de estrógenos, se puede producir un descenso en los niveles de estrógeno dentro del ovario. Si damos por sentado que los procesos fisiológicos básicos son semejantes en los mamíferos y las aves, es entonces probable que los niveles más bajos de estrógenos en las gallinas viejas originen una disminución en la renovación y crecimiento folicular.

La incidencia creciente con la edad de huevos blandos y huevos en fáfara constituye uno de los más importantes problemas de la industria avícola. Aún cuando poseemos sólidos datos sobre la incidencia de este problema, disponemos en cambio de muy pocas respuestas para explicar sus causas. La formación correcta de la cáscara del huevo depende de la interacción de los dos sistemas endocrinos más importantes: el de la vitamina D y la producción de estrógenos. Una causa de la cáscara blanda de los huevos puede ser una disminución en la formación de la vitamina D, la cual es esencial para el normal metabolismo del calcio y su deposición en la cáscara. Las gallinas que producen huevos con cáscaras consistentes tienen unos niveles más altos de esta vitamina en la sangre que las que producen huevos

con cáscaras delgadas. Algunas investigaciones han demostrado que la formación de esta vitamina y sus efectos vienen regulados por los estrógenos. Por lo tanto, la disminución en la producción de estrógeno de las gallinas viejas puede ser la causa de un descenso de los índices de vitamina D y la formación de cáscaras delgadas. Sin embargo, sería necesario realizar unos rigurosos estudios para poder documentar sólidamente esta hipótesis.

Finalmente, la puesta abdominal o la incapacidad del infundíbulo para recoger el folículo ovulado aumenta con la edad. Al acercarse la ovulación, el infundíbulo empieza a ser infartado con sangre y se traslada, en un movimiento de oleaje, hacia las proximidades del folículo ovulado. El folículo es absorbido por el infundíbulo inmediatamente antes de la ovulación. Este fantástico proceso se halla bajo control hormonal y nervioso. Aparentemente, a medida que las aves envejecen, se produce algún fallo en la coordinación de esta actividad del infundíbulo tan bien sintonizada, siendo esto la causa de que los folículos ovulados entren en la cavidad abdominal en lugar de hacerlo en el oviducto, lo que da lugar a la llamada puesta abdominal.

Resumiendo, el descenso de la producción de huevos con la edad constituye un importante problema de la reproducción. Los cambios que se producen debido al envejecimiento de las aves son tales como: un incremento en el intervalo entre ovulaciones, una disminución de la acomodación del folículo dentro de la propia secuencia de ovulación y un aumento de su degeneración, el deterioro del grosor de la cáscara y de la calidad del huevo y una mayor incidencia de puesta abdominal. Por esto, para el productor de huevos comerciales sería esencial y representaría una gran ayuda el conseguir la identificación de los mecanismos básicos que originan estos marcados cambios fisiológicos.

□



BIG PAN 330

Durante la feria de Hanover se encontro un entusiasmo total sobre esta novedad de Big Dutchman, novedad que deseamos poner a la disposición de ustedes avicultores profesionales. Un producto inigualable en el mercado avícola. Un sistema totalmente práctico y



**No espere más!
El BIG PAN 330
está a su disposición.
Consultenos!**

facil de manejar. Con trampillas para cría en media nave. Distintos niveles de salida de pienso durante el ciclo de cría y acabado. Posición enversa de la parrilla asegura un alimento fresco y limpio. El diseño ideal para sus necesidades.



Big Dutchman

BIG DUTCHMAN IBERICA, S.A.

Poligono Industrial «Agro-Reus» · Calle Victor Català · Teléfono (977) 31 78 77
Apartado 374 · Fax (977) 31 50 47 · Télex 56865 bigd-e · 43206 REUS (Tarragona)

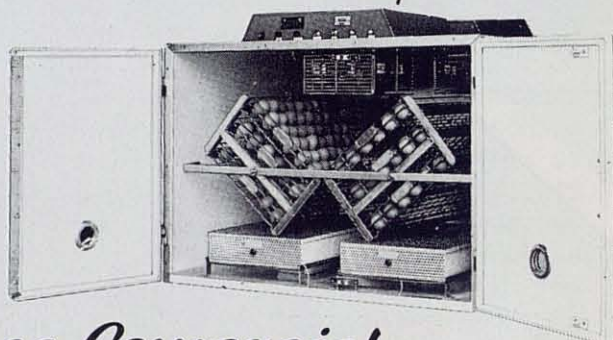
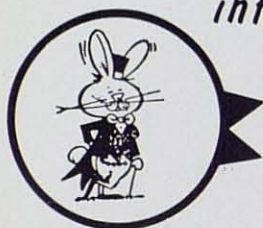
¡¡ LO TENEMOS TODO!!

*Somos
especialistas*

INSTALACIONES CINEGETICAS

INCUBADORAS,
bebederos,
jaulas, ponedoras,
redes de plástico...

*¡Solicite
información!*



Masalles Comercial, s.a.

Balmes, 25 - Teléfono (93) 580 41 93*

Fax: (93) 691 97 55

08291 RIPOLET (Barcelona)

Aceptamos



GROTEERMAN®

JERINGA AUTOMATICA 2 cc.

Permite inyectar un promedio de
2.500 dosis por hora.

Es graduable desde 0,2 cc. hasta 2 cc.

El dosificador es de alta precisión.

Gran facilidad y suavidad en el manejo.

Fácil esterilización.

Pensada e ideada para toda clase de vacunas
dentro de la capacidad de 2 cc. (Avicultura, ga-
nadería y otras aplicaciones).

Servicio garantizado de mantenimiento.

FABRICADO POR: **PROFINS**

Apartado de Correos 214

08240 MANRESA (Barcelona, España)

Tel: (93) 873 35 26 - Fax: (93) 873 69 21

